

一、建设项目基本情况

项目名称	年洗涤衣被 6 万件扩建项目				
建设单位	平江县全覆盖保洁洗涤厂				
法人代表	凌园平	联系人	凌雄海		
通讯地址	岳阳市平江县三阳乡南尧村				
联系电话	13974044709	传真	—	邮政编码	410400
建设地点	岳阳市平江县三阳乡南尧村 (中心坐标经度: 113.5560; 纬度: 28.6577)				
立项审批部门	—	批准文号	—		
建设性质	扩建	行业类别及代码	O8030 洗染服务		
占地面积(平方米)	360	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	260	其中: 环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	11.54%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019/09/01		
工程内容及规模:					
1、项目由来					
<p>平江县全覆盖保洁洗涤厂原为平江县靓洁洗涤厂, 平江县靓洁洗涤厂于 2012 建设(环评批复: 平环批字【2012】049 号), 该厂于 2015 年通过平江县环境保护局工程竣工环境保护验收(平环验【2015】1303 号), 平江县靓洁洗涤厂已服务平江县周边酒店 7 年, 现因为业主原因将该厂及其相关设施设备转租给凌园平, 更名为平江县全覆盖保洁洗涤厂。</p> <p>随着平江县的发展, 平江县酒店、宾馆行业也急速发展, 现有厂房的洗涤量已不能满足市场需求; 且现有环保设施不能满足环保要求, 故本项目计划对该厂进行扩建: 新增洗涤设备以扩大洗涤规模、新建污水处理设施、新建锅炉烟气净化器。</p> <p>项目扩建前年洗涤衣被 3 万套, 拟在原基础上增加一倍的洗涤量, 项目扩建完成后年洗涤衣被共约 6 万件。本次环评主要是对新增的 3 万件衣被洗涤量进行评价。项目所洗涤的衣被主要来自平江县各个酒店、宾馆, 不包含医疗机构, 本项目不涉及特种洗涤。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定要求，本项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年）》“四十、社会事业与服务业；116 宾馆饭店及医疗机构衣物集中洗涤、餐具集中清洗消毒”，需自建配套污水处理设施的评价类别为报告表；因此本项目应编制环境影响报告表。受建设单位委托，江西景瑞祥环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，经现场踏勘、收集相关资料后，编制完成了该项目环境影响报告表。

2、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年 12 月 29 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》2016 年 11 月 7 日修正版；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月 29 日修正版；
- (7) 《中华人民共和国水法》2016 年 7 月修订；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月修订），2016 年 7 月 2 日起施行；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日起施行；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），国家发展和改革委员会令[2013]第 21 号，2013 年 5 月 1 日起施行；
- (11) 《建设项目环境保护分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修改）；
- (12) 《湖南省环境保护条例》（2013 年修订）2013 年 5 月 27 日实施；
- (13) 《大气污染防治行动计划》国发（2013）37 号，2013.9.10；
- (14) 《水污染防治行动计划》国发（2015）17 号，2015.4.16。
- (15) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省大气污染防治专项行动方案（2016-2017 年）》的通知（湘政办发[2016]33 号，2016 年 4 月 28 日）；
- (16) 湖南省人民政府关于印发《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020 年）》的通知（湖南省人民政府，2015.12.31）；
- (17) 岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案（2015.3.31）；

(18) 湖南省环境保护厅关于印发《湖南省“十三五”环境保护规划》的通知（湘环发[2016]25号，2016年9月8日）。

3、建设项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：年洗涤衣被6万件扩建项目；

建设单位：平江县全覆盖保洁洗涤厂；

建设地点：岳阳市平江县三阳乡南尧村，中心坐标北纬：28° 39' 27.70"；东经：113° 33' 21.66"）；

建设性质：扩建；

项目投资：260万元；

劳动定员及生产班次：新增员工6人，工人在厂区吃饭，不包括住宿。年工作350天，每天工作8小时。

3.2 建设内容及规模

项目主要建筑设施利用原平江县靓洁洗涤厂，主要分为洗涤车间、食堂、生物质燃料堆放区、进水净化区、备用发电机房、锅炉房等，本项目新建污水处理设施、烟气净化设施等，项目建设内容见表1-1。

表1-1 项目建设内容一览表

类别	项目名称	项目内容	备注
主体工程	洗涤车间	1栋，1层，分为待洗件堆放区、洗衣区、烘干区、平烫与折叠区、成品堆放区、办公室，建筑面积300m ²	利旧
辅助工程	食堂	1层，占地面积60m ² ；	利旧
	生物质燃料堆放区	位于厂房后面，占地面积大约100m ² ；	利旧
	进水净化区	一台软水制备系统，占地面积大约3m ² ；采用“石英石+活性炭+树脂”净化、软化山泉水和溪水。	利旧
	备用发电机房	位于厂房前左侧位置，占地面积6m ² ；	利旧
	锅炉房	为烘干、熨烫工序提供热源，位于厂房后面，占地面积约20m ² ；锅炉为生物质锅炉，2t/h。	利旧
公用工程	给水	水源70%来自山泉水、30%来自项目南侧小溪地表水。	利旧
	排水	采取雨、污分流制，雨水经收集后排入南侧小溪，污水经污水处理设施处理达标通过暗渠排至南侧小溪。	/
	供电	①市政供电电网； ②备用发电机一台。	利旧
环保工程	废水治理	①生产废水经厌氧好氧水处理工艺处理后排至南侧小溪，污水处理站处理规模为120m ³ /d； ②生活污水经化粪池处理后用于周边山林施肥；	新建

废气治理	①厨房安装油烟净化器； ②锅炉废气经布袋除尘工艺处理后通过 30m 高烟囱外排。	新建
固废处理	①锅炉灰渣用于农田施肥； ②粉尘、污泥运至垃圾填埋场处理； ③包装垃圾、生活垃圾由当地环卫部门清运。	利旧

依托已有设施设备的可行性：

1、洗涤车间项目

本扩建项目主体工程利用已有的洗涤车间。新增的洗涤衣被量所占有的空间较小，主要是新增的设备需占有空间，根据现场踏勘，洗涤车间有足够的空间放置新增的设备，即依托现有的洗涤车间是可行的。

2、软水制备系统

软水制备每小时制备软水 8m³，每天运转 13h，则每天制备软水约 104m³，项目扩建完成后整个厂区日需软水约 102.4m³，即现有的软水制备系统能满足要求。

3.3 项目产品方案

产品方案见表 1-2。

表 1-2 产品方案一览表

类别	洗涤规模	来源
现有工程	3 万件衣被	平江县内的酒店、宾馆，不包括医疗机构，项目不涉及特种洗涤
扩建工程	3 万件衣被	
扩建完成后全厂	6 万件衣被	

3.4 项目设备

项目使用的主要设备以及设备使用情况见下表所示：

表 1-3 主要设备清单表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	全自动洗脱机	XGQ-100F	5	3 台利旧，2 台新增
2	烘干机	/	4	3 台利旧，1 台新增
3	滚烫机	四滚平烫机	1	利旧
4	折叠机	五折折叠机	1	利旧
5	软水制备器	每小时 8 吨软水设备	1	利旧，每天运转 14h
6	锅炉	2t/h	1	将原 1t/h 的锅炉更换为 2t/h 的锅炉
7	发电机	101kw	1	利旧

3.5 主要原辅材料及能耗

本项目原辅材料及主要耗能见下表：

表 1-4 项目原辅材料能耗及主要能耗表

名称	年消耗量	成分性质	贮存形式、储存要求
原辅材料	亮白洗衣粉	0.6t/a	固体粉末状，主要成分为非离子表面活性剂、碳酸钠、五水偏硅酸钠、增白剂、酶
	强力粉	0.4t/a	一种碱性很强的粉状织物洗涤剂，主要成分为表面活性剂、纯碱、苛性碱、硅酸钠、4A 沸石等。
	乳化剂	0.3t/a	表面活性剂与矿物油和油脂的混合物
	柔顺剂	0.2t/a	表面活性剂、矿物油和油脂混合物
	中和剂	0.2/a	温和型有机酸
能耗	水	36848m ³ /a	水源 70%来自山泉水、30%来自项目南侧小溪地表水
	电	1.7 万 kw·h	平江县市政电网
	生物质	868t/a	/

环评要求，所用的洗涤剂均为无磷洗涤剂。

3.6 总平面布置

项目布局本着“方便、安全、畅通、配套”的原则布置。项目厂区出入口设置在南侧，临近乡村道路，洗涤车间临近厂区出入口，便于布草的运输。建设单位按照洗涤流程顺序将洗涤车间分为待洗件堆放区、洗衣区、烘干区、平烫与折叠区、成品堆放区、办公室。锅炉房紧靠烘干区，生物质堆放区位于锅炉房西北侧；进水净化区位于洗涤车间位于洗涤车间东南侧。具体布置见附图 5。

综合上述分析，本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，生产与生活分区进行。因此，本项目总平面布置合理可行。

3.7 公用工程

3.7.1 给水

(1) 给水

1) 水源：水源 70%来自山泉水、30%来自项目南侧小溪地表水。

2) 用水量

①生活用水：项目全年工作 350 天，新增员工 6 人，工人在厂区吃饭，不在厂区住宿。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)工人用水以 80L/d·人计，则项目

员工生活用水量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($168\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 $0.384\text{t}/\text{d}$ ($134.4\text{t}/\text{a}$)。生活用水均为山泉水。

②洗涤用水和锅炉用水

洗涤用水和生物质锅炉用水是山泉水、南侧小溪地表水经过软水制备系统软化后的软水。

洗涤用水：根据业主经验，扩建工程每天需 50m^3 （软化水）；

锅炉补充水：生物质锅炉后的蒸汽经冷却收集后循环使用，日补充软水量 2.4m^3 。

软水设备运行中产生的少量置换废水，制 1 吨的软水大约会产生 0.03 吨的置换废水，则此部分共使用水量约 $54\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

项目排水系统采取雨水、污水分流制。雨水收集后先排入厂区雨水排水系统，然后排入南侧小溪。洗涤废水、软水制备废水经污水处理设施处理后通过暗渠排至南侧小溪，生活污水经化粪池处理后用于周边山林施肥。

(3) 项目水平衡图

项目水平衡图如下：

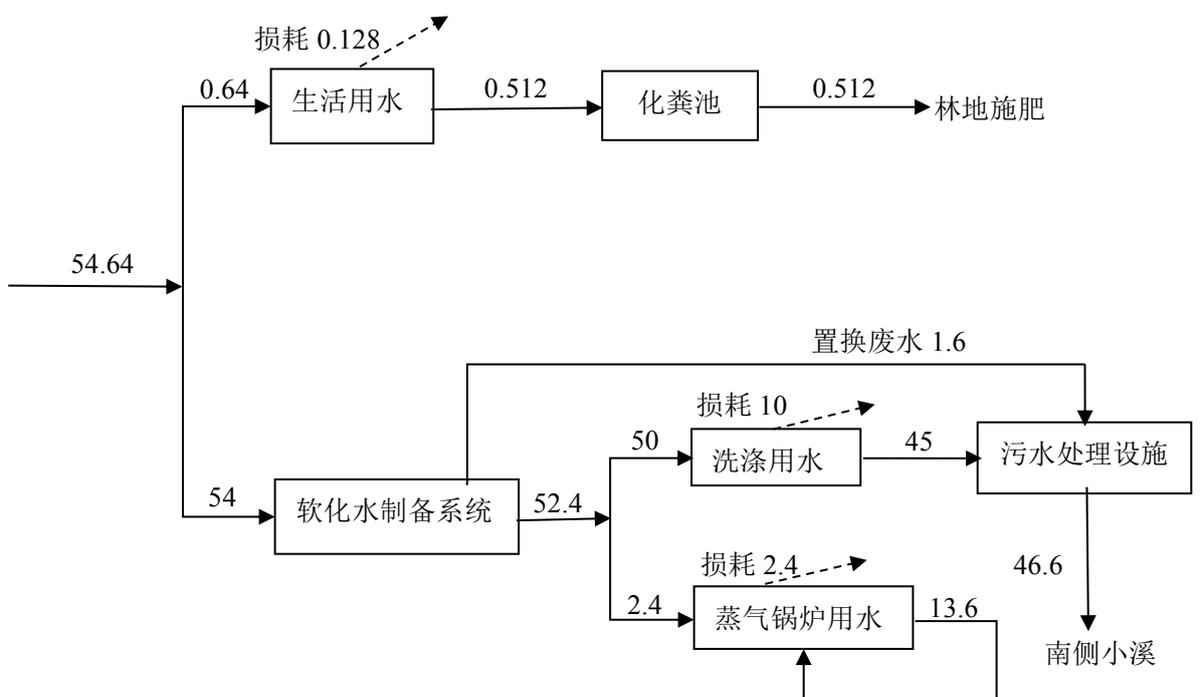


图 1-1 项目水平衡图 单位： m^3/d

3.7.2 软水制备系统

软水制备系统采用“石英石+活性炭+树脂”处理，石英石和活性炭对山泉水和溪流有过滤作用，树脂用于置换山泉水和溪流中的硬度离子。

软化：软水（也叫脱盐水），水的硬度主要是由其中的阳离子：钙(Ca^{2+})、镁(Mg^{2+})离子构成的。当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中 Na^+ 全部被置出来后就失去了交换功能，此时必须使用 NaCl 溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换下来，树脂重新吸附了钠离子，恢复了软化交换能力。

反冲洗：软水制备系统需进行反冲洗，以恢复石英石和活性炭的过滤能力以及树脂的软化能力，该部分废水称为置换废水，制 1 吨的软水大约会产生 0.03 吨的置换废水。

3.7.3 配电

本项目生产用电由三阳乡当地电网配套接入。

以防当地电网供电不稳定，项目配备一台 101kw 的备用发电机。

3.7.4 供热

项目烘干、熨烫工序采用蒸汽供热，项目配备一台 2t/h 的蒸汽锅炉。锅炉及配套设施年运行 350 天，每天运行 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目所在地原为平江县靓洁洗涤厂，平江县靓洁洗涤厂于 2012 建设（环评批复：平环批字【2012】049 号），该厂于 2015 年通过平江县环境保护局工程竣工环境保护验收（平环验【2015】1303 号）。目前该厂暂停运营。

1、平江县靓洁洗涤厂概况

平江县靓洁洗涤厂日洗涤量约 1t/d，劳动定员 10 人，年工作 350 天，8 小时工作制，蒸汽锅炉为 1t/h，燃烧燃料为木材。

①主要生产设备

其主要生产设备见表 1-5

表 1-5 主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量
1	全自动洗脱机	XGQ-100F	3
2	烘干机	/	3
3	滚筒机	四滚平烫机	1
4	折叠机	五折折叠机	1
5	净水器	每小时 8 吨软水设备	1
6	锅炉	1t/h	1
7	发电机	101kw	1

②主要原辅材料

其主要原辅材料见下表 1-6。

表 1-6 项目原辅材料能耗及主要能耗表

名称		年消耗量	成分性质
原辅材料	亮白洗衣粉	0.6 t/a	固体粉末状，主要成分为非离子表面活性剂、碳酸钠、五水偏硅酸钠、增白剂、酶
	强力粉	0.4t/a	一种碱性很强的粉状织物洗涤剂，主要成分为表面活性剂、纯碱、苛性碱、硅酸钠、三聚磷酸钠（STPP）或 4A 沸石等。
	乳化剂	0.3t/a	表面活性剂与矿物油和油脂的混合物
	柔顺剂	0.2t/a	表面活性剂、矿物油和油脂混合物
	中和剂	0.2t/a	温和型有机酸
能耗	水	18935m ³ /a	水源 70%来自山泉水、30%来自项目南侧小溪地表水
	电	1.7 万 kw·h	平江县市政电网
	木柴	434t/a	/

2、污染物排放情况分析

(1) 废水

项目产生的废水主要是生活污水和生产废水（洗涤废水、软水制备废水、地面冲洗水）。

生活污水：现有项目职工人数为 10 人，生活污水产生量为 0.64m³/d，主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，生活污水经化粪池处理后用于周边山林施肥。

生产废水：生产废水以洗涤废水为主，其主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS 等。洗涤废水：45m³/d，地面冲洗水：0.54m³/d，软水制备废水：1.5m³/d。生产废水（47.04m³/d，16464m³/a）未经处理直接排至南侧小溪。

生产废水污染物质的浓度参考《醴陵市利洁洗涤服务部洗涤房建设项目环境保护验

收监测报告》（与本项目洗涤工艺、原辅材料类似，具有可类比性），各污染物物质的浓度为：COD：401mg/L、BOD：147mg/L、SS：257mg/L、氨氮：2.22mg/L、总氮：6.42mg/L、总磷：1.36mg/L、LAS：20.15mg/L。洗涤车间废水各污染物质排放浓度不能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准要求。

（2）废气

①锅炉废气

现有项目生产供热由一台 1t/h 蒸汽锅炉提供，现有项目燃料来自于项目周边山林上的木柴，锅炉废气未经处理，直接通过 15m 高的烟囱外排。

该锅炉年燃烧木柴约 434t，燃烧废气计算参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉 22（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉。

表 1-7 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸气/热水/其他	生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）	工业废气量	m ³ /t-原料	6240.28
		SO ₂	Kg/t-原料	17S
		烟尘	Kg/t-原料	0.5
		NO _x	Kg/t-原料	1.02

根据上表产污系数计算，本项目生物质燃烧过程各污染物产生量及产生浓度分别为：

废气量：270 万 m³/a（967.2m³/h）；

SO₂：0.516t/a（0.369kg/h），190.7mg/m³；

烟尘：0.217t/a（0.155kg/h），80mg/m³；

NO_x：0.443t/a（0.316kg/h），163mg/m³。

锅炉废气未经处理，直接通过 15m 高的烟囱外排，其烟囱高度不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）规定要求（1 吨的锅炉烟囱最低高度：25m）；烟尘、NO_x 排放浓度不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放标准中的燃煤标准要求。

②厨房油烟

现有项目在厂区内就餐的员工人数为 10 人，人均食用油量按 30g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 9g/d，即 3.15kg/a。每天工作 2 小时，排放速率 4.5g/h，

项目食堂内设有 1 个灶头，油烟机排风量为 5000m³/h，则油烟产生浓度为 0.9mg/m³，油烟经处理效率不低于 60%的油烟机处理后外排，排放浓度为 0.36mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m³的标准要求。

③柴油发电机燃烧废气

现有项目配备柴油发电机 1 台，发电机仅临时使用，采用 0#柴油作为燃料，主要污染物为烟尘、CO₂、CO、HC、NO_x、SO₂等。0#柴油属清洁能源，其燃油产生的废气污染物量较少，且发电机使用频率较低，每年最多使用十余天，产生的污染物质极少。

(3) 固体废物

现有项目产生的固废主要有员工生活垃圾、锅炉灰渣、废包装材料、软水制备设备产生的废活性炭和废石英等。

生活垃圾按照每人每天产生 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 1.75t/a。

锅炉灰渣产生量为木柴用量的 5%（灰份），即 21.7t/a。

项目产生的废包装约 0.2t/a。

表 1-8 现有工程固体废物污染物处置情况

序号	污染源	污染物	产生量	废物识别	处理措施及去向
1	员工生活	生活垃圾	1.75t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理
2	木材燃烧	灰渣	21.7t/a	一般固废	作草木灰回用施肥
3	洗涤剂	废包装	0.2t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理

(4) 现有项目产排情况一览表

表 1-9 现有项目污染物产排情况一览表

污染物		产生量	排放量	去向
废水 16464m ³ /a	COD	6.602 t/a	6.602 t/a	排至南侧小溪
	BOD ₅	2.420 t/a	2.420 t/a	
	SS	4.231 t/a	4.231 t/a	
	氨氮	0.037 t/a	0.037 t/a	
	总氮	0.106 t/a	0.106 t/a	
	总磷	0.022 t/a	0.022 t/a	
	LAS	0.332 t/a	0.332 t/a	
废气 270 万 m ³ /a	SO ₂	0.516t/a	0.516t/a	通过 15 高烟囱排放
	烟尘	0.217t/a	0.217t/a	
	NO _x	0.443t/a	0.443t/a	
固废	生活垃圾	1.75t/a	1.75t/a	收集后交由环卫部门处理
	废包装	0.2t/a	0.2t/a	
	锅炉灰渣	21.7t/a	21.7t/a	作草木灰回用施肥

3、主要环境问题

经现场踏勘，其主要存在的环境问题及改进措施详见下表 1-10：

表 1-10 项目存在的主要环境问题和整改措施一览表

类别	存在的环境问题	拟整改措施
洗涤车间废水	洗涤车间废水经三级沉淀、砂虑处理后外排至南侧小溪，洗涤车间废水排放不能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。	洗涤车间废水经厌氧好氧 A/O 水处理工艺处理后外排至南侧小溪，其水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。
锅炉废气	锅炉燃料来自附近山林的木柴	外购生物质燃料
	锅炉废气未经处理，直接通过 15m 高的烟囱外排，其烟囱高度不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）规定要求；烟尘、NO _x 排放浓度不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放标准要求。	锅炉废气经布袋除尘工艺处理后通过 30m 高烟囱，其烟囱高度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）规定要求；SO ₂ 、烟尘、NO _x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放标准要求。

注：以上整改内容均纳入“三同时”验收一览表。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

平江县位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和本省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。京珠高速经过本县，在伍市镇设有出入口，并以平伍公路连接县城。随着 106 国道和 308、207 省道平江段改造和岳汝高速和通平高速的修建，平江将与长株潭融为一体，区位优势进一步凸显。交通区位优势独特，位于长株潭两型示范区和武汉城市圈之间，岳汝高速、G106、S308 线均通过本地。

项目位于岳阳市平江县三阳乡南尧村（中心坐标经度：113.5560；纬度：28.6577），项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

平江县内地质结构较为复杂，地貌类型多样，以山地和丘陵为主。平原 404.38 平方公里，占总面积的 9.8%；岗地 238.3 平方公里，占总面积的 5.8%；丘陵 2306.4 平方公里，占总面积的 55.9%；山地 1176.1 平方公里，占总面积的 28.5%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内的主要山脉有连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。

3、气候、气象

工程所在地气候特征与县城相似，平江地处湿润的大陆性季风气候区，属中热带向北亚热带过渡气候带，气候温和，雨量充沛，多年平均气温 16.8℃，极端最高温度 40.3℃（1971 年 7 月 28 日），极端最低气温 -12℃（1972 年 2 月 9 日）。年降雨天数 160 天左右，年日照小时 1687h，全年无霜期 266 天。工程所在地多年平均降雨量 1700mm，春夏两季雨量为全年的 70%左右，多年平均蒸发量 1262mm，多年平均风速 1.5m/s，最大风速 16m/s。主要气候特征为：春温多雨、冬无严寒、夏无酷暑。常年积温 6185.3℃，一月平均气温 4.9℃，七月平均气温 28.6℃。

4、水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。汨罗江发源于江西省修水县黄龙山梨树坳，经修水县白石桥，于龙门流入湖南省平江县境内，向西流经平江城区，自汨罗市转向西北 28° 30′—29°

03' 之间。南北长 61 公里,东西宽 51.3 公里,面积 1581.5 平方公里,距益阳市区 50 公里,岳阳市区 110 公里,经长湘公路至长沙仅 45 公里,交通十分便利。流至磊石乡,于汨罗江口汇入洞庭湖。汨罗江分为南北两支,南支称汨水,为主源;北支称罗水,至汨罗市屈谭(大丘湾)汇合称“汨罗江”。汨罗江全长 253 公里,流域面积达 5543 平方公里。长乐以上,河流流经丘陵山区,水系发育,水量丰富。长乐以下,支流汇入较少,河道展宽可通航,为东洞庭湖滨湖区最大河流。

5、植被与生物多样性

平江县森林覆盖率达 57.3%,是湖南省重点林业县,有山林面积 417 万亩,占全县国土总面积的 67.3%。境内北有幕阜山,南有连云山,地形复杂,有多种土壤分布,气候温暖湿润,雨量充沛,阳光充足,适宜各种林木生长,森林大多为天然林,属针、阔叶混交林区。

据调查全县树木共有 95 科,281 属,800 种。主要树种有松、杉、油桐、梓、枫、樟、柳、棕、楠竹等;珍稀植物主要有银杏、水杉、金钱松及杜仲、厚朴、黄连、青檀等。珍稀野生动物主要有穿山甲、鸳鸯、红嘴相思鸟等。野生动植物中仅药用植物就要 175 科,615 属,1301 种。根据现场踏勘,厂区周围树木主要有樟树、松树、杉树等,草本植物主要有狗尾巴草、车前草、狗牙根和野菊花等,常见杂草以及蔬菜,没有珍稀物保护物种。野生动物较少,主要常见的鼠、麻雀、斑鸠等,未发现珍稀动物物种。

6、三阳乡简介

三阳乡位于县境中部,分别与瓮江、安定、三市、城关、天岳开发区 5 个乡镇接壤。面积 214 平方千米,总人口 6 万人。辖更新、白石、安乐、金塘、对坪、九龙、庆宜、金花、张家、万古、石坪、李坪、潭曹、甲山、平沅、南尧、苏白、大洞、小洞、何公、葛藤地理位置坪、长冲、新仁、美潭、大塘冲、碧联、兴阳、大众、金窝、西岸、下湾、坑口、黛屏源、狮岩、仙江、白若、洪山、潘坳、新源、官坑、大桥、密岩 42 个村、510 个村民小组。

乡人民政府驻三阳街,已经融入平江县城区。浊水集镇是原浊水公社、浊水乡政府所在地。三阳乡位于汨罗江中游东岸,城关镇东部。相传这里原建有一座三孔圆拱桥,夕阳西下时,阳光透过圆孔映在汨罗江水面上,现出三个太阳,故名三阳。三阳乡辖三阳、清水、浊水三个片、42 个村、602 个村民组。2003 年末,全乡共 15417 户,55304 人,其中农业人口 53817 人;总耕地 46191 亩,其中水田 34504 亩,旱地 11687 亩。

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目所在地环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准		
2	水环境功能区	小河	农业用水	<u>《地表水环境质量标准》</u> <u>（GB3838-2002）III类标准</u>
		小溪	农业用水	<u>《地表水环境质量标准》</u> <u>（GB3838-2002）III类标准</u>
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境噪声限值		
4	是否基本农田保护区	否		
5	是否森林公园	否		
6	是否生态功能保护区	否		
7	是否位于自然保护区	否		
8	是否重点文物保护单位	否		
9	是否三河、三湖、两控区	两控区		
10	是否水库库区	否		
11	是否人口密集区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	否		

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状

根据平江县人民政府网站上公布的二〇一七年度环境质量数据（2017年共监测363天），有如下表的统计：

表 3-1 2017 年度平江县环境空气质量统计情况

污染物项目	平均时间	年平均值	标准值	超标天数	
PM ₁₀	年平均	62ug/m ³	70ug/m ³	11	3%
PM _{2.5}		37ug/m ³	35ug/m ³	160	44%
SO ₂		5ug/m ³	60ug/m ³	0	/
NO ₂		16.8ug/m ³	40ug/m ³	0	/
CO	24h 平均 (第 95 百分位数)	1.3mg/m ³	4mg/m ³	1	0.27%
O ₃	日最大 8h 平均 (第 90 百分位数)	130ug/m ³	160ug/m ³	0	/

根据表 3-1 可知，2017 年度平江环境空气质量 PM_{2.5} 超标天数占全年 44%，PM₁₀ 超标天数占全年天数 3%，平江县属于不达标区。

大气质量改善计划：

根据《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）》：岳阳市 PM_{2.5} 平均浓度改善目标为“2017 年的年均目标值为 49ug/m³；2018 年的年均目标值为 46ug/m³；2019 年的年均目标值为 44ug/m³；2020 年的年均目标值为 42ug/m³。”由表 3-1 可知，平江县 2017 年环境空气质量数据中 PM_{2.5} 的年均值已达到岳阳市环境空气质量改善目标值，但未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。可进一步通过采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，以期区域环境空气质量得到进一步改善。

同时湖南佳蓝检测技术有限公司岳阳分公司 2019 年 4 月 19 日~25 日对项目所在场地及东侧 150m 居民点大气环境质量进行了为期 7 天的现状监测数据。选取的监测因子有 NH₃、H₂S 和臭气浓度，NH₃、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D “其他污染物空气质量浓度参考限值”。相关监测数据及评价结果详见表 3-2。

表 3-2 环境空气监测结果统计表 单位: ug/m³

监测点位	污染物	浓度范围 (ug/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	标准值 (ug/m ³)	达标情况
项目场地	NH ₃	0.20~0.65	/	0	200	达标
	H ₂ S	0.005~0.006	/	0	10	达标
	臭气浓度	13~18	/	/	/	/
东侧 150m 居民点	NH ₃	0.22~0.30	/	0	200	达标
	H ₂ S	0.007~0.008	/	0	10	达标
	臭气浓度	11~19	/	/	/	/

由表 3-2 可见, 两个监测点 NH₃、H₂S 现状监测结果满足《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D “其他污染物空气质量浓度参考限值” 要求。

二、地表水环境质量现状

湖南佳蓝检测技术有限公司岳阳分公司于 2019 年 4 月 19 日-21 日对项目南侧的小溪进行了监测, 其相关监测数据及评价结果详见表 3-3。

表 3-3 地表水监测结果 单位: mg/L

监测点位	监测项目	浓度范围	标准值	标准指数	超标率	达标情况
W1 排污口上游 500m	pH	7.20~7.23	<u>6~9</u>	<u>0.1~0.115</u>	<u>0</u>	达标
	CODcr	7~9	<u>20</u>	<u>0.35~0.45</u>	<u>0</u>	达标
	BOD ₅	2.6~3.4	<u>4</u>	<u>0.65~0.85</u>	<u>0</u>	达标
	悬浮物	7~18	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	/
	氨氮	0.124~0.144	<u>1.0</u>	<u>0.124~0.144</u>	<u>0</u>	达标
	总磷	0.11~0.19	<u>0.2</u>	<u>0.55~0.95</u>	<u>0</u>	达标
	总氮	1.51~1.54	<u>1.0</u>	<u>1.51~1.54</u>	<u>100%</u>	不达标
	LAS	0.05ND	<u>0.2</u>	<u>/</u>	<u>0</u>	达标
W2 排污口下游 1000m	pH	7.38~7.40	<u>6~9</u>	<u>0.19~0.2</u>	<u>0</u>	达标
	CODcr	7~8	<u>20</u>	<u>0.35~0.4</u>	<u>/</u>	/
	BOD ₅	2.6~3.0	<u>4</u>	<u>0.65~0.75</u>	<u>0</u>	达标
	悬浮物	9~12	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	/
	氨氮	0.281~0.315	<u>1.0</u>	<u>0.1405~0.1575</u>	<u>0</u>	达标
	总磷	0.16~0.22	<u>0.2</u>	<u>0.8~1.1</u>	<u>66.7%</u>	不达标
	总氮	1.75~1.80	<u>1.0</u>	<u>1.75~1.80</u>	<u>100%</u>	不达标
	LAS	0.05ND	<u>0.2</u>	<u>/</u>	<u>0</u>	达标

监测结果表明, 项目所在地上游下游总氮均超标、下游总磷超标, 南侧小溪两侧均为农田, 监测期间属于农忙期, 农田水外排至小溪导致总磷、总氮超标。

三、声环境质量现状

于 2019 年 4 月 20 日—21 日委托湖南佳蓝检测技术有限公司岳阳分公司对项目地的声环境进行了监测, 其监测结果见下表:

表 3-5 噪声监测数据一览表 单位：dB(A)

监测日期	监测点位	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
		监测结果	监测结果
4 月 20 日	N1 厂界东侧	53	45
	N2 厂界南侧	55	46
	N3 厂界西侧	55	42
	N4 厂界北侧	57	45
4 月 21 日	N1 厂界东侧	52	44
	N2 厂界南侧	55	47
	N3 厂界西侧	52	42
	N4 厂界北侧	57	45

本项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准(昼间≤60 dB(A), 夜间≤50 dB(A)), 由上表监测结果可知, 项目北面、西面、南面、东面均能满足要求。项目拟建地的声环境总体质量良好, 满足建设要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于岳阳市平江县三阳乡南尧村, 厂占地不属于自然保护、风景名胜区、饮用水源地和其他需要特殊保护的区域。本项目环境空气评价范围内的项目环境空气评价范围内的环境保护目标主要为村庄。本项目主要环境保护标分布情况见表 3-6 及附图 4。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂子位置	相对厂界距离
		X	Y					
大气环境	南尧村	14	-119	居民	30 户, 约 120 人	二类	南侧、东南侧、西南侧	60m~250m
	麻坡里	199	-8	居民	6 户, 约 24 人	二类	东侧	160m~333m
	新屋	-217	-289	居民	9 户, 36 人	二类	西南侧	328m~500m
水环境	小河	3200	0	农业用水	水生动植物	III类水	东侧	3.2km
	小溪	-142	-58	农业用水	水生动植物	III类水	南侧	92m
	徐排水库	-309	-154	渔业用水	水生动植物	III类水	西南侧	290m
声环境	南尧村	14	-119	居民	20 户, 约 80 人	二类	南侧、东南侧、西南侧	60m~200m
	麻坡里	199	-8	居民	1 户, 约 4 人	二类	东侧	160m~333m

坐标为以项目厂址西北侧角落为中心原点(0, 0), 东西向为 X 坐标轴, 南北向为 Y 坐标轴

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>1、环境空气</p> <p>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特征因子氨气、硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，其相应的标准见表 4-1。</p>								
	<p>表 4-1 环境空气质量标准限制表 单位：mg/m³</p>								
	污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO	NH ₃	H ₂ S
	年平均	0.06	0.04	0.07	0.035	/	/	/	/
	日平均	0.15	0.08	0.15	0.075	0.16（8h）	0.004	/	/
	小时平均	0.50	0.20	—	/	0.20	0.01	0.2	0.01
	标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准						《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	
	<p>2、地表水</p> <p>本项目水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其具体数值见下表：</p>								
	<p>表 4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）</p>								
	水质指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	阴离子表面活性剂	
III类标值	6~9	20	4	1.0	0.2	1.0	0.2		
<p>3、声环境</p> <p>项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，执行标准值见表 4-3。</p>									
<p>表 4-3 声环境质量标准限值</p>									
类别	等效声级 Leq			昼间	夜间				
《声环境质量标准》2类	dB（A）			60	50				

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

锅炉废气根据《湖南省执行污染物特别排放限值标准表（第一批）》锅炉大气污染物应执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放标准燃煤锅炉标准。

厨房油烟执行《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准：最允许排放浓度为 2.0mg/m³，油烟净化设施最低去除效率为 75%。

污水处理设施产生的硫化氢、氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。

项目运营期大气执行标准如下表：

表 4-4 大气污染物执行标准

污染物		限制值	执行标准
锅炉 废气	NO _x	200mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准 (GB13271-2014)，监测位置烟 囱或烟道
	颗粒物	30 mg/m ³	
	SO ₂	200mg/m ³	
油烟废气		2.0mg/m ³	执行《饮食油烟排放标准》 (GB18482-2001)标准要求
硫化氢		0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)标准要求
氨气		1.5mg/m ³	

2、废水

项目污水经污水处理设施处理后外排至南侧小溪，其外排污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

表 4-5 项目污水排放执行标准

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	LAS
一级标准	6~9	100	20	70	15	0.5	/	5.0

3、噪声

施工期的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限制，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体数值详见表 4-6。

表 4-6 环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
施工期	70	55
运营期	60	50

	<p>4、固体废物</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）及其修改单。</p> <p>生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。</p> <p>危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的标准。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据项目性质，本项目需进行污染物总量控制的指标主要是 COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。项目改扩建前没有申请总量指标，故建议本项目污染物总量控制指标如下：</p> <p>（1）水型污染物总量控制指标如下：COD_{Cr}：2.63t/a，NH₃-N：0.0146t/a。</p> <p>（2）气型污染物：SO₂：1.033t/a；NO_x：0.885t/a。</p>

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述

1、施工期

本项目租用原平江县靓洁洗涤厂房，本项目施工期主要是环保设施的建设以及设备安装，产生的污染物极少，项目不作具体分析。

2、运营期

项目建成后生产工艺流程及排污节点图见下图：

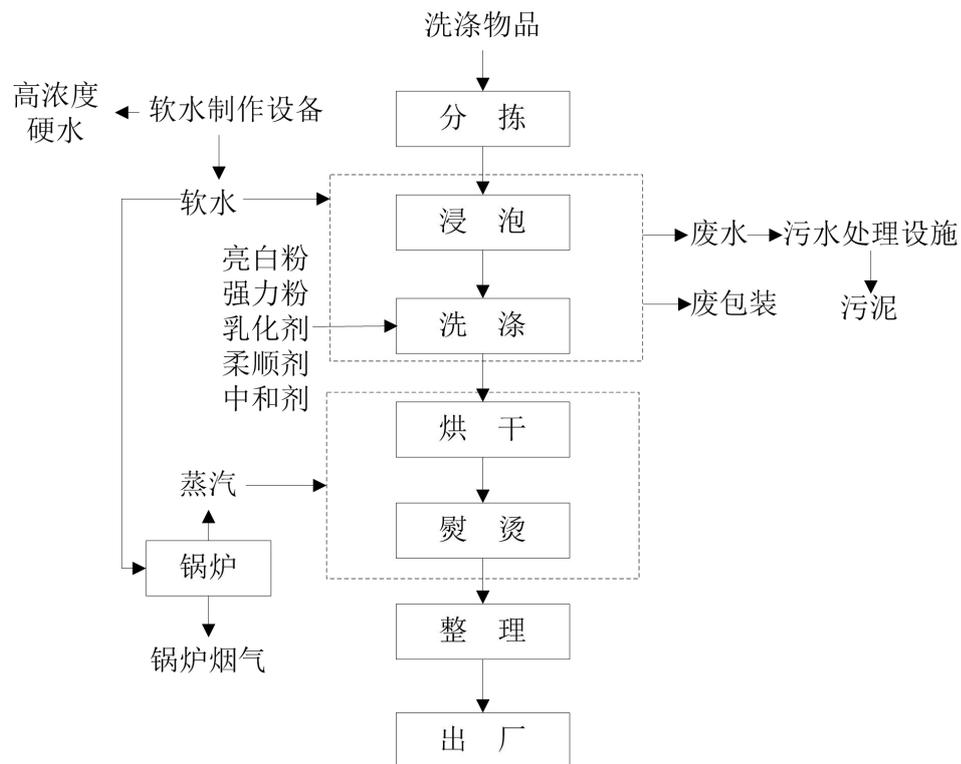


图 5-1 项目工艺流程图及产污环节

工艺说明：

项目洗涤流程分主要分以下步骤，洗涤物品分捡、浸泡、洗涤（分预洗洗涤、主洗、辅洗、漂洗）、烘干、熨烫、整理、出厂等环节。

①分捡工序：进厂后按管理流程对收集来的被服进行分捡。进行分类是为了控制洗涤质量，同时也能降低洗涤成本。

②浸泡工序：浸泡的目的是为了减低洗涤时间，根据被服的污染程度，分类浸泡，对重污的被服进行单独浸泡。根据污染不同程度浸泡时间主为 5-30 分钟。

③洗涤工序：分为预洗洗涤、主洗、辅洗、漂洗。

预洗洗涤，进水 3 分钟，洗涤 3 分钟，脱水 3 分钟，整个过程为 9 分钟。

主洗，进水 3 分钟，洗涤 20 分钟，排水 2 分钟，脱水 10 分钟，整个过程为 35 分钟。主洗使用的重剂洗涤，去除各种污渍，高温，低水位进行洗涤。

辅洗，进水 3 分钟，洗涤 10 分钟，排水 2 分钟，脱水 10 分钟，整个过程为 25 分钟。辅洗使用的弱剂洗涤，以达到被服的洁净度、手感度、鲜艳度。

漂洗，进水 3 分钟，洗涤 10 分钟，排水 2 分钟，脱水 15 分钟，整个过程为 30 分钟。漂洗主要是去除洗涤剂残剂，常温高水位进行，并脱水。

④**烘干**：通过自动烘干机进行干燥，能源为电，要求干燥度达 90%。

⑤**熨烫**：分为机熨、手熨，采用锅炉产生的蒸汽熨烫。对床单、被罩、枕套使用机熨，要求最大边先进机烫平机；熨烫质量要求达到平整，温度一般控制在 150-160 度。

⑥**整理**：分为折叠、归类、包装。枕套、床单、被罩要方正。根据不同来源进行归类、包装，以待出货。

二、施工期污染源分析

项目施工主要是环保设施、洗涤设备的安装，产生的污染物极少，且安装完成后其污染也随之结束，本项目不对施工期污染做具体分析。

三、营运期污染源分析

1、废气污染源分析

(1) 锅炉废气

①产生情况

锅炉燃料均为压块成型生物质，主要成分为秸秆压块、木屑颗粒等。木屑、秸秆生物质燃料热值为 4500Kcal/kg，含硫率小于 0.1%，本环评取 0.07%，生物质成型燃料锅炉热效率 86%，0.7MPa 饱和蒸汽吨蒸汽理论能耗 600000Kcal，则本项目 2t/h 锅炉生物质成型燃料消耗量分别为 310kg/h，项目锅炉使用时间为 8h/d，项目年工作 350 天，则全年消耗生物质成型燃料约 868t/a。

生物质燃烧废气计算参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉 22（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉。

表 5-1 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸气/热水/其他	生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）	工业废气量	m ³ /t-原料	6240.28
		SO ₂	Kg/t-原料	17S
		烟尘	Kg/t-原料	0.5

		NO _x	Kg/t-原料	1.02
--	--	-----------------	---------	------

根据上表产污系数计算，本项目生物质燃烧过程各污染物产生量及产生浓度分别为：

废气量：541.7 万 m³/a（1934.5m³/h）；

SO₂：1.033t/a（0.369kg/h），190.7mg/m³；

烟尘：0.434t/a（0.155kg/h），80mg/m³；

NO_x：0.885t/a（0.316kg/h），163mg/m³。

②治理措施

生物质锅炉燃烧废气通过烟气管道进入耐高温布袋除尘器除尘后，由 30m 高烟囱排放。布袋除尘效率取 90%，经计算，处理后的锅炉废气排放量及排放浓度分别为：

SO₂：1.033t/a（0.369kg/h），190.7mg/m³；

烟尘：0.0434t/a（0.0155kg/h），8mg/m³；

NO_x：0.885t/a（0.316kg/h），163mg/m³。

生物质锅炉燃烧废气经处理后各污染因子排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值要求；排气筒高度亦满足“2t/h 的锅炉烟囱最低高度为 30m”的要求（生物质锅炉参照燃煤锅炉）。因此，废气处理措施合理可行。

（2）油烟废气

食堂油烟是指食用油在加热过程中产生的油烟，会对大气造成污染。项目在厂区内就餐的员工人数为 16 人，人均食用油量按 30g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 14.4g/d，即 5.04kg/a。每天工作 2 小时，排放速率 7.2g/h，项目食堂内设有 1 个灶头，油烟机排风量为 5000m³/h，则油烟产生浓度为 1.44mg/m³，油烟经处理效率不低于 60%的油烟机处理后外排，排放浓度为 0.576mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m³的标准要求。

（3）污水处理设施臭气

污水处理设施臭气主要是氨气和硫化氢。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。项目年处理 BOD₅ 约 2.11t，则 NH₃ 和 H₂S 的产生量约为 0.0065t/a、0.00025t/a。项目年工作 350 天，则 NH₃ 和 H₂S 的排放速率分别为 0.0187kg/h、0.00072kg/h。

（4）柴油发电机燃烧废气

本项目配备柴油发电机组 1 台，置于专用的发电机房内，仅临时使用，采用 0#柴油

作为燃料，主要污染物为烟尘、CO₂、CO、HC、NO_x、SO₂等。0#柴油属清洁能源，其燃油产生的废气污染物量较少，且发电机使用频率较低，每年最多使用十余天，污染物产生量极小。

2、废水污染源分析

项目废水产生的环节主要有：洗涤车间产生的洗涤废水、地面冲洗水、软水制备产生的废水，此部分废水统称为生产废水；以及员工生活产生的生活污水。

(1) 生活污水主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等；按照一般生活污水污染情况：COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：250mg/L、NH₃-N：30mg/L。生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

(2) 生产废水

①产生情况

根据水平衡可知，项目产生洗涤废水约 45m³/d，软水制备废水 1.6m³/d，则生产废水共产生 46.6m³/d；生活污水产生量 0.512m³/d。

生产废水通过厌氧好氧 A/O 处理工艺处理后外排至南侧小溪，生产废水污染物质的浓度参考《醴陵市利洁洗涤服务部洗涤房建设项目环境保护验收监测报告》（洗涤工艺、洗涤剂均类似，具有可比性），各污染物物质的浓度为：COD：401mg/L、BOD：147mg/L、SS：257mg/L、LAS：20.15mg/L、氨氮：2.22mg/L、总磷：1.36mg/L、总氮：6.42mg/L。

②生产废水处理工艺

污水处理工艺流程如下，见下图 5-3：

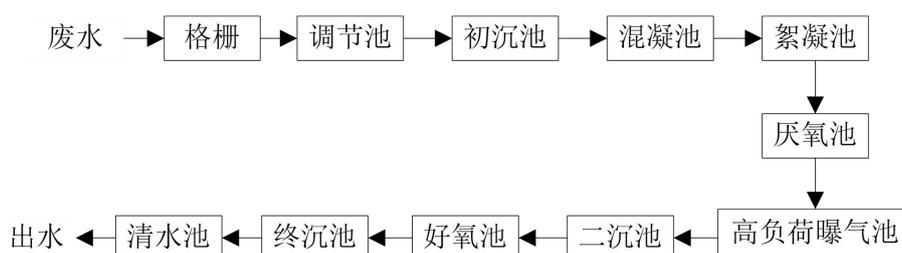


图 5-3 污水处理流程

工艺说明：

污水经过人工格栅，去除水中较大的漂浮物，污水流入调节池，调节池调节污水的水量和水质。本项目污水中有机成份较高，BOD₅/COD_{Cr}>0.3，可生化性较好，因此采用生物处理方法大幅度降低污水中有机物含量是最经济的。由于污水中含有 SS、LAS、TP，通过在混凝投加 PAC 发生混凝反应，降低污水中 SS、LAS、TP 含量（LAS 附着

于胶体上，胶体与 PAC 发生混凝反应，以沉淀方式去除）。

污水生化处理采用厌氧好氧处理工艺，即生化池需分为厌氧池和好氧池两部分。在厌氧池内，厌氧工艺段，废水处于厌氧条件下，废水中的有机物经大量微生物的共同作用，被最终转化为甲烷、二氧化碳、水、硫化氢和氨等。

好氧生化池，好氧工艺段，利用好氧微生物（包括兼性微生物）在有氧气存在的条件下进行生物代谢以降解有机物，使其稳定、无害化的处理方法。微生物利用水中存在的有机污染物为底物进行好氧代谢，经过一系列的生化反应，逐级释放能量，最终以低能位的无机物稳定下来，达到无害化的要求，以便返回自然环境或进一步处理。

生物氧化是 LAS 废水的主要处理方法，通过可降解 LAS 的菌种生物氧化作用，污水中 LAS 得到有效降解。

③环保措施可行性分析

废水经厌氧好氧 A/O 水处理工艺处理后排至南侧小溪，废水中各污染物质去除率取值：COD：80%、BOD：88%、SS：90%、氨氮：80%、总氮：70%、总磷：50%、LAS：80%，项目生产废水产排情况见下表：

表 5-2 项目废水水质情况一览表（浓度 mg/L，产生量 t/a）

项目		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS
废水 16310m ³ /a	产生浓度	401	147	257	2.22	6.42	1.36	20.15
	产生量	6.54	2.398	4.192	0.036	0.105	0.022	0.343
	处理效率	0.80	0.88	0.90	80	0.7	0.70	0.80
	处理后浓度	80.2	17.64	25.7	0.444	1.926	0.408	4.03
	排放量	1.308	0.288	0.419	0.0074	0.0314	0.0066	0.066
(GB8978-1996) 表 4 一级标准		100	20	/	15	/	0.5	5.0

生产废水经厌氧好氧 A/O 工艺处理后能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准要求，该处理工艺可行。

3、噪声污染源分析

本项目在营运过程中主要噪声源有洗脱机、发电机、折叠机等，其声级在 60~70dB（A）之间。项目主要噪声源源强如下表所示：

表 5-3 主要噪声声源及设备

设备名称	台数	所在位置	发声特性	噪声级 dB（A）
全自动洗脱机	5	洗涤车间	连续	70
烘干机	4	洗涤车间	连续	60

滚筒机	1	洗涤车间	连续	60
折叠机	1	洗涤车间	连续	65
净水器	1	洗涤车间	连续	60
锅炉	1	洗涤车间	连续	65
发电机	1	洗涤车间	连续	70

4、固体废物

项目产生的固废主要是员工生活垃圾，生物质燃烧的灰渣、污水处理设施产生污泥以及洗涤剂产生的废包装袋/桶。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，项目新增员工 6 人，则生活垃圾产生量为 3kg/d (1.05t/a)，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

(2) 污泥

项目年产生污泥约 4.5t/a，经收集后运至垃圾填埋场处理。

(3) 灰渣

锅炉灰渣产生量为生物质使用量的 5% (灰份)，项目燃烧生物质约 868t/a，则灰渣产生量约为 43.4t/a。灰渣用作草木灰用于农田施肥。

(4) 废包装材料

项目产生废包装袋/桶约 0.5t/a，经收集后运至垃圾填埋场处理。

(5) 粉尘

布袋除尘器收集的烟尘约 0.3906t/a，经收集后运至垃圾填埋场处理。

表 5-4 项目固废产生及排放情况统计表

序号	来源	废物种类	产生量	废物识别	处理措施及去向
1	员工生活	生活垃圾	1.05t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理
2	污水处理设施	污泥	4.5t/a	一般固废	经收集后运至垃圾填埋场处理
3	生物质燃烧	灰渣	43.4t/a	一般固废	用于农田施肥
4	洗涤剂包装	废包装	0.5t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理
5	布袋除尘器	粉尘	0.3906t/a	一般固废	经收集后运至垃圾填埋场处理

四、污染物排放“三本账”

本次评价污染物三本账对废气、废水和固体废物进行计算，计算结果见下表：

表 5-6 工程扩建前后污染物排放“三本账” (t/a)

污染物	现有工程	本工程(扩建)			“以新带老”	排放总量	排放增减量	
		产生量	消减量	排放量	消减量			
废水	废水量	16464	16310	0	16310	0	32774	+16310
	COD	6.602	6.54	5.232	1.308	5.282	2.628	-3.974
	BOD ₅	2.420	2.398	2.11	0.288	2.130	0.578	-1.842
	SS	4.231	4.192	3.773	0.419	3.808	0.842	-3.389
	氨氮	0.037	0.036	0.0286	0.0074	0.030	0.0146	-0.0224
	总氮	0.106	0.105	0.0736	0.0314	0.074	0.063	-0.043
	总磷	0.022	0.022	0.0154	0.0066	0.011	0.0135	-0.0085
	LAS	0.332	0.343	0.277	0.066	0.266	0.066	-0.266
废气	SO ₂	0.516	1.033	0	1.033	0.516	1.033	+0.517
	烟尘	0.217	0.434	0.3906	0.0434	0.217	0.0434	-0.1736
	NO _x	0.443	0.885	0	0.885	0.443	0.885	+0.442
	NH ₃	0	0.0131	0	0.0065	0	0.0131	+0.0131
	H ₂ S	0	0.00051	0	0.00025	0	0.00051	+0.00051
固废	生活垃圾	1.75	1.05	0	1.05	0	2.8	1.05
	污泥	0	4.5	0	4.5	0	4.5	4.5
	灰渣	21.7	43.4	0	43.4	21.7	43.4	43.4
	废包装	0.2	0.3	0	0.3	0	0.5	0.3
	粉尘	0	0.3906	0	0.3906	0	0.3906	0.3906

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	产生量（单位）	排放量（单位）	
大气污染物	锅炉的烟囱	SO ₂	190.7mg/m ³ , 1.033t/a	190.7mg/m ³ , 1.033t/a	
		烟尘	80mg/m ³ , 0.434t/a	12mg/m ³ , 0.0651t/a	
		NO _x	163mg/m ³ , 0.885t/a	163mg/m ³ , 0.885t/a	
	食堂	油烟	1.44mg/m ³ , 5.04kg/a	0.576mg/m ³ , 2.016kg/a	
	备用发电机	烟尘、HC、SO ₂ 等	少量	少量	
	污水处理设施	氨气	0.0131t/a	0.0131t/a	
		硫化氢	0.00051t/a	0.00051t/a	
水污染物	洗涤车间 地面冲洗水 软水制备系统	废水量	32774m ³ /a	32774m ³ /a	
		COD	401mg/L, 6.54t/a	80.2mg/L, 1.308t/a	
		BOD	147mg/L, 2.398t/a	17.64mg/L, 0.288t/a	
		SS	257mg/L, 4.192t/a	25.7mg/L, 0.419t/a	
		氨氮	2.22mg/L, 0.036t/a	0.444mg/L, 0.0074t/a	
		总氮	6.42mg/L, 0.105t/a	1.926mg/L, 0.0314t/a	
		总磷	1.36mg/L, 0.022t/a	0.408mg/L, 0.0066t/a	
		LAS	20.15mg/L, 0.343t/a	2.015mg/L, 0.066t/a	
	生活污水	废水量	357m ³ /a	化粪池处理后用作周边林地施肥	
		COD	300mg/L, 0.040t/a		
		BOD ₅	200mg/L, 0.027t/a		
		SS	250mg/L, 0.034t/a		
		氨氮	30mg/L, 0.004t/a		
	固体废物	员工生活	生活垃圾	1.05t/a	1.05t/a
		污水处理设施	污泥	4.5t/a	4.5t/a
生物质燃烧		灰渣	43.4t/a	43.4t/a	
洗涤剂包装		废包装	0.3t/a	0.3t/a	
粉尘		粉尘	0.3906t/a	0.3906t/a	
噪声	来自厂区各种设备，噪声声级在 60~70dB（A）之间。				
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>根据现场踏勘，项目位于平江县三阳乡南尧村。原洗涤厂已运营多年，且项目营运期产生的污染物能够得到有效处理，不会对当地动植物的生长、局部气候、水土保持等生态环境造成影响。</p>					

七、环境影响分析

一、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目废气主要是生物质燃烧产生的锅炉废气、食堂产生饮食油烟以及污水处理设施产生的氨气和硫化氢。

(1) 锅炉废气影响分析

根据工程分析可知，生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘工艺处理后 SO₂、烟尘、NO_x 的排放浓度分别为 190.7mg/m³、12mg/m³、163mg/m³，烟气经 30m 高烟囱（1#）外排。项目 SO₂、烟尘和 NO_x 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃煤锅炉（生物质参照燃煤）大气污染物特别排放限值要求（NO_x≤200mg/m³、颗粒物≤30mg/m³、SO₂≤200mg/m³）。

本次评价根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，采用推荐的估算模式 AERSCREEN 预测锅炉废气的影响程度和影响范围。污染源和估算模式参数详见表 7-1 和表 7-2，估算结果见表 7-3。

表7-1 烟囱污染源源强参数一览表

污染源	烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)	烟气量 (m ³ /h)	排放工况	评价因子源强 (kg/h)		
					SO ₂	烟尘	NO _x
1#烟囱	20	0.3	1934.5	正常排放	0.369	0.0234	0.316

表 7-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	农村
最高环境温度 (°C)	40.3
最低环境温度 (°C)	-12
土地利用类型	农作地
区域温度条件	潮湿气候
其他	不考虑地形、不考虑岸线熏烟



图 7-1 锅炉烟气排放预测结果图, 小时浓度



图 7-2 锅炉烟气排放预测结果图, 占标率

由预测结果可知, 锅炉烟气中 SO₂、烟尘、NO_x 最大落地浓度距离均为 143m, 最

大落地浓度分别为 0.0112mg/m³、0.0007mg/m³、0.0096mg/m³，最大落地浓度占标率分别为 2.25%、0.08%、3.58%，确定大气评价等级为二级评价，需要对锅炉烟气进行估算模式预测（预测结果见上图）及污染源强核算。

(2) 恶臭环境影响分析

恶臭主要产生于污水处理设施，恶臭气体对人们的危害主要包括对呼吸系统、循环系统、消化系统、分泌系统、神经系统的危害。恶臭中主要污染物 NH₃ 具有强烈刺激性气味，主要刺激眼睛、粘膜和上呼吸道，其引起人类呼吸道刺激症状的最低浓度为 20ppm。H₂S 具有臭鸡蛋气味，其感知浓度低至 0.0015mg/m³，接触高浓度 (500~ 1000ppm) H₂S 可致全身中毒。因此，长期的有恶臭影响的环境中会给居民日常生活和身体带来不良影响。

项目预计修建污水处理设施规格长×宽×高：10m×6m×2m，根据工程分析可知，项目排放恶臭气体无组织污染源及源强参数见下表：

7-3 项目无组织污染源源强参数一览表

面源	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	与正北夹角 (度)	产生速率 (kg/h)	
					NH ₃	H ₂ S
污水处理设施	10	6	2	60°	0.0017	0.00007

环评采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 进行计算，估算模型参数表见表 7-2，计算结果见表 7-5。

预测结果如下：



图7-3 氨气、硫化氢浓度



表7-4 氨气、硫化氢的占标率

由图 7-3、7-4 可知, 项目运营期 NH₃ 和 H₂S 最大落地浓度分别为 0.0132mg/m³、0.0005mg/m³, 最大落地浓度占标率分别为 6.61%、5.43%, 最大落地浓度距离为 11m, 确定大气评价等级为二级评价, 需要对其进行估算模式预测(预测结果见上图)及污染

源强核算。

(3) 柴油发电机燃烧废气

本项目配备柴油发电机组 1 台，置于专用的发电机房内，仅临时使用，采用 0#柴油作为燃料，主要污染物为烟尘、CO₂、CO、HC、NO_x、SO₂ 等。0#柴油属清洁能源，其燃油产生的废气污染物量较少，且发电机使用频率较低，每年最多使用十余天，且发电机自带烟气净化装置，污染物排放量极小。只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，燃烧废气中的主要污染物均可做到达标排放，对大气环境影响较小。

(4) 饮食油烟

项目在厂区内就餐的员工人数为 16 人，人均食用油量按 30g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 14.4g/d，即 5.04kg/a。每天工作 2 小时，排放速率 7.2g/h，项目食堂内设有 1 个灶头，油烟机排风量为 5000m³/h，则油烟产生浓度为 1.44mg/m³，油烟经处理效率不低于 60%的油烟机处理后外排，排放浓度为 0.576mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m³的标准要求。

(5) 大气污染物排放量核算

表 7-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	锅炉废气	烟(粉)尘	12	0.0234	0.0651
		SO ₂	136	0.266	1.033
		NO _x	163.46	0.316	0.885
有组织排放总计		烟(粉)尘			0.0651
		SO ₂			1.033
		NO _x			0.885

表 7-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	饮食油烟	油烟	抽油烟机	《饮食油烟排放标准》 (GB18482-2001)标准要求	2.0	2.016
2	污水处理设施	硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	0.06	0.0048
		氨气			1.5	0.00018
无组织排放总计		油烟			2.016	
		硫化氢			0.0048	
		氨气			0.00018	

(6) 大气环境影响评价自查表

表 7-6 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (硫化氢、氨气)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与 评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度 贡献值	最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时 长 () h	占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度 和年平均浓度 叠加值	达标 <input type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(烟尘、SO ₂ 、NO _x 、 硫化氢、氨气、油烟)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数 ()			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距 离	距 (厂界) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (1.033) t/a		NO _x : (0.885) t/a		颗粒物: (0.00651) t/a		VOC _s : () t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

2、地表水环境影响分析

(1) 废水水量、水质特点

项目产生的废水主要有生产废水和生活污水。生产废水包括洗涤废水、地面冲洗水、软水制备系统产生的废水。

生产废水中含有大量的短纤维和洗衣粉泡沫，COD 值较高，较浑浊，根据工程分析可知，生产废水日产生 93.64m³，经处理后各污染物质的浓度为处理后各污染物质的浓度为 COD: 80.2mg/L、BOD: 17.64mg/L、SS: 25.7mg/L、氨氮: 0.444mg/L、总氮: 1.926mg/L 总磷: 0.68mg/L、LAS: 2.015mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准要求。

生活污水（1.02m³/d）经化粪池处理后用于周边林地施肥。

(2) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目评价等级判定见下表：

表7-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/(m ³ /d); 水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	——

本项目 W 值计算结果见下表：

表7-8 水污染物当量数计算结果表

污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS
排放量(t/a)	2.63	0.578	0.842	0.0146	0.063	0.0135	0.066
污染当量值（kg）	1	0.5	4	0.8	/	0.25	0.2
当量数 W	2630	1156	210.5	63.9	/	54	330

综上，本项目废水经自建污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准要求后排入南侧小溪，属于直接排放。废水排放量 Q=93.64m³/d<200且W_{max}=2630<6000，因此确定本项目地表水评价等级为三级A。

(3) 水环境影响预测

① 预测范围

本项目污水经处理后排入南侧小溪，因此环评直接采用南侧小溪作为受体预测。

②预测因子

根据项目排污特征，本次评价选取污染因子 COD 和 NH₃-N 作为预测因子。

③预测内容与时段

本项目排污预测内容为正常排放与非正常排放情况下，对南侧小溪水质的影响。

④预测源强

表7-9 项目预测源强

排放状态	污水量 (m ³ /d)	污染物排放浓度 (mg/L)	
		COD	NH ₃ -N
正常排放	46.6	80.2	0.444
非正常排放	46.6	401	2.22

⑤水文参数

根据当地相关水文资料及与业主方面沟通，该溪流相关水文资料为：多年平均水位1m，多年平均流量为2m³/s，枯水期平均流量为0.02m³/s，平均水面宽度约为2m，流速为0.1m/s，平均水深0.1m，其水文参数见下表：

表7-10 水文参数表（枯水期）

流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	河宽 (m)	水深 (m)	K(1/s)	
				COD	NH ₃ -N
0.02	0.1	2	0.1	0.10	0.10

⑥混合过程段的估算

依据导则，混合过程的长度由下式估算：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m——混合段长度，m；

B——水面宽度，m；

a——排污口至岸边距离（岸边排放距离 a=0），m；

u——断面流速，m/s；

H——平均水深，m；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s；

泰勒公式（适用于河流与河口）：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) \times (gHI)^{1/2} \quad B/H \leq 100$$

式中：H——平均水深，m；I——水力坡度%；g——重力加速度，取9.8。

计算得 $Ey=0.0258$ ；，在枯水期流量下混合过程段长度约3.1m。

⑦预测模式

本项目受纳水体为小型溪流，基本可以马上混合均匀。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJT2.2-2018）的要求，本次预测不考虑生物降解，预测河段处于完全混合段，故采用河流均匀混合模型进行预测评价，其模式如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p ——污水排放量， m^3/s ；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h ——河流流量， m^3/s 。

⑧预测结果

分别预测废水正常排放和非正常排放情况，预测本项目排放的废水对南侧小溪水质的影响，预测结果如下表：

表7-11 废水正常排放预测结果

项目	预测因子	
	COD	NH ₃ -N
本底值	8	0.133
预测值	<u>9.8</u>	<u>0.139</u>
III类标准值	<u>20</u>	<u>1.0</u>
超标倍数	0	0
达标情况	达标	达标

表7-12 废水非正常排放预测结果

项目	预测因子	
	COD	NH ₃ -N
本底值	8	0.133
预测值	<u>18.1</u>	<u>0.189</u>
III类标准值	<u>20</u>	<u>1.0</u>
超标倍数	0	0
达标情况	达标	达标

⑨预测结果分析

正常排放：项目废水经处理达标排放时，COD 和 NH₃-N 排放浓度分别为 80.2mg/L 和 0.444mg/L；经计算混合后小溪水质浓度分别为 9.8mg/L 和 0.139mg/L，COD 和 NH₃-N 对水质影响较小，南侧小溪水质仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值要求。

非正常排放：项目废水非正常排放时，COD 和 NH₃-N 排放浓度分别为 401mg/L 和 2.22mg/L；经计算混合后水质浓度分别为 18.1mg/L 和 0.189mg/L，COD 和 NH₃-N 对其水质影响不大，南侧小溪水质仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值要求。

（4）废水类别、污染物及污染防治设施信息

项目废水及污染防治设施信息如下表所示：

表7-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、LAS	排至厂内综合污水处理站	连续排放，流量稳定	W1	自建综合污水处理站	厌氧好氧A/O工艺	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

本项目废水经自建污水处理站处理后外排至南侧不知名的小溪，属于直接排放。本项目废水直接排放口基本情况如下表所示：

表7-14 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	113.5560	28.6574	1.631	排至厂内综合污水处理站	连续排放，流量稳定	/	不知名	III类	113.5565	28.6562	

表7-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中一级标准要求	100
2		BOD ₅		20
3		SS		70
4		NH ₃ -N		15
5		总磷		0.5
6		总氮		/
7		LAS		5.0

本项目废水污染物信息如下表所示：

表7-16 废水污染物排放信息表(新建)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	80.2	0.0075	2.63
2		BOD ₅	17.64	0.00165	0.578
3		SS	25.7	0.0024	0.842
4		NH ₃ -N	0.444	0.00004	0.0146
5		总氮	1.926	0.00018	0.063
6		总磷	0.408	0.000039	0.0135
7		LAS	2.015	0.000188	0.066
全厂排放口合计		COD			2.63
		BOD ₅			0.578
		SS			0.842
		NH ₃ -N			0.0146
		总氮			0.063
		总磷			0.0135
		LAS			0.066

表 7-17 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 B <input type="checkbox"/> ；		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> ；	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> ；
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> ；		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；		(COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、	监测断面或点位个数

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	总氮、LAS)	(2)
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input checked="" type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> ; 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ; 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> ; 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ; 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> ;		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/> ;
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	(COD、氨氮)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ; 设计水文条件 <input type="checkbox"/> ;		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> ; 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ; 区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/> ;		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;		

影响评价	水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> ；				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> ； 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> ； 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> ； 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> ； 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> ； 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> ；				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		（COD、氨氮）	（COD：1.308、氨氮：0.0074）	（COD：80.2、氨氮：0.444）		
	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s； 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；					
防治措施	环境措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；				
	监测计划	监测方式	环境质量	污染源		
		监测点位	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> ；	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> ；		
		监测因子	（）	（DW001）		
	污染物排放清单	（COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS）				
评价结论	<input type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项”，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

3、声环境影响分析

本项目在营运过程中主要噪声源有洗脱机、发电机、折叠机等，其声级在 60~70dB (A) 之间，项目采取墙体隔声、减震距离衰减、地面衰减等措施，项目主要噪声源源强如下表所示：

表 7-18 主要噪声声源及设备

设备名称	台数	所在位置	发声特性	噪声级 dB (A)	治理后噪声 dB (A)	备注
全自动洗脱机	5	洗涤车间	连续	70	50	3 台利旧, 2 台新增
烘干机	4	洗涤车间	连续	60	40	3 台利旧, 1 台新增
滚筒机	1	洗涤车间	连续	60	40	利旧
折叠机	1	洗涤车间	连续	65	45	利旧
净水器	1	洗涤车间	连续	60	40	利旧
锅炉	1	洗涤车间	连续	70	50	将原 1t/h 的锅炉更换为 2t/h 的锅炉
发电机	1	洗涤车间	连续	70	50	监测期未运营

2019 年 4 月 19 日~20 日湖南佳蓝检测技术有限公司岳阳分公司对项目所在地的噪声进行了监测（原厂目前在运营），为了解新增的设备对声环境的影响，以及本项目运营之后设备运营对项目所在地声环境的影响，本次评价根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取以下预测模式：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T— 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)

c) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr}) 屏障屏

蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境叠加的影响，现状监测结果取平均值，输入导则计算软件，各厂界的预测结果见下表：

表 7-19 项目厂界噪声预测结果

序号	厂界方位	现状监测结果 dB(A)		正常工况 dB(A)		标准值 dB(A)	是否达标
				新增设备 贡献值	叠加值		
1	厂界北侧围墙外， 设备区距离厂界 2m	昼间	57	56.1	59.6	昼间：60 夜间：50	达标
2	厂界西侧围墙外， 设备区距离厂界 2m	昼间	55	44	55.3		
3	厂界南侧围墙外， 设备区距离厂界 3m	昼间	53.5	50.1	55.1		
4	厂界东侧围墙外， 设备区距离厂界 10m 处	昼间	52.5	56.1	57.7		

(3) 噪声预测结果

由以上预测可知，在采取环评提出的各种噪声污染防治措施后，本项目厂界噪声贡献值昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准，因此，本项目新增设备投运后，生产设备噪声对周围环境不会产生明显影响。

4、固体废弃物环境影响分析

项目运营过程中产生的生活垃圾、废包装经收集后交由环卫部门处理；污泥、粉尘经收集后运至垃圾填埋场处理。

表 7-20 项目固体废弃物种类及处理处置措施一览表

序号	废物种类	产生量	废物识别	处理措施及去向
1	生活垃圾	1.05t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理
2	污泥	4.5t/a	一般固废	经收集后运至垃圾填埋场处理
3	灰渣	43.4t/a	一般固废	用于农田施肥
4	废包装	0.3t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理
5	粉尘	0.3906t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理

厂内一般固废临时贮存及转运应注意：

①建设单位必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》的相关要求建立固体废物临时堆放场地，不得随处堆放，环评建议建设单位在车间内设置占地约 10m²的半封闭式一般固体废物临时堆放场地，方便固废的收集以及外运。

②对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

③为加强监督管理，暂存场地应按环境《保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995) 设置环境保护图形标志。

综上所述，建设单位必须按照各固体废物属性分类收集、分别处置，并按相关标准建立固体废物临时堆放场地，不得到处堆放。各固体废物的清理或外运应及时彻底，采取以上措施后，本工程固体废物均可得到妥善处理，对周围环境影响较小。

5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目原材料和产品均不属于其中所列的有毒、易燃、爆炸性危险化学品，项目不构成重大危险源。

项目可能出现的环境风险主要为不注意用电安全引起的短路或布料起火进而引发的火灾。

(1) 风险事故对地表水环境的影响及应急处理措施

项目发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接进入纳污水体，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影晌，因此项目方必须按照消防部门的有关要求做好用电安全防范工作，加强用电用气管理，合理摆放原材料，采取严格的措施防止火灾事故的发生。

环境风险事故发生时的废水应急处理措施如下：

A、设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则,建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

B、事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

C、建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，待其外排废水达标后外排，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

D、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中至应急事故池处理，消除安全隐患后经污水处理设施处理后达标排放。

$$\text{事故应急池体积} = Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，20L/s；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，按 1h 计；

计算可得事故应急池体积为 72m^3 。

(2) 风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施

项目发生火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。风险事故发生时的废气应急处理措施如下：

A、设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发,本着挖潜、统一、完善的原则,建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

B、事故发生后,及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

C、事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

D、事故发生后，要制定污染监测计划，清理处置残余污染物，进行场地清洗和洗消，对可能污染进行监测，根据现场监测结果,确定被转移、疏散群众返回时间,直至无异常方可停止监测工作。

发生火灾事故时应急监测方案如下表：

表 7-21 应急监测方案

突发环境事件	环境类型	监测因子	监测点位
火灾事故	大气污染	CO、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	厂界下风向
液化石油气	水污染物	TVOC	
火灾爆炸事件消防废水污染土壤等	水污染	pH 值、氨氮、COD、BOD、总磷	污水总排口

综上，本项目无重大风险源，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

三、总量控制指标

根据项目性质，本项目需进行污染物总量控制的指标主要是 COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。项目改扩建前没有申请总量指标，故建议本项目污染物总量控制指标如下：

(1) 水型污染物总量控制指标如下：COD_{Cr}：2.63t/a，NH₃-N：0.0146t/a。

(2) 气型污染物：SO₂：1.033t/a；NO_x：0.885t/a。

四、符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目从事衣物洗涤，对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013修正本）可知，本项目不属于淘汰、限制类。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的原材料、生产设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中的淘汰类，因此，本项目符合国家产业政策。

2、选址合理性分析

本项目位于岳阳市平江县三阳乡南尧村，区域环境质量良好，交通便利，水、电、原料供应均有保证，生产过程中经采取相应的废气、废水、噪声污染防治措施后，不会对周边环境敏感点造成影响。

项目原为平江县靓洁洗涤厂，在平江经营多年，因为业主本身的原因转让，本项目平江县全覆盖保洁洗涤厂业主充分利用原厂设备及资源，继续服务平江县。

综上，项目选址合理。

3、与“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于平江县三阳乡南尧村，根据《湖南省人民政府生态保护红线》，项目不在平江县生态保护红线内，符合生态保护红线要求。

(2) 资源利用上限

项目用水70%来自山泉水、30%来自项目南侧小溪地表水，用水量低于《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）规定的洗涤用水定额，故项目建设符合资源利用上限要求。

(3) 环境质量底线

本项目环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。项目锅炉废气经布袋除尘净化处理后达标排放；项目废水经污水处理设施处理达标后外排至南侧小溪；各项固体废物均可得到妥善处置。在采取上述环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

(4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求。本项目从事衣物洗涤，对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013修正本）允许建设项目；且本项目不涉及生态空间及生态保护红线；污染物排放均达标，环境风险可控；资源能源消耗量小。因此，本项目不在环境准入负面清单之列。

通过以上分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。

五、环境管理与环境监测

1、环保管理机构

建设单位应建立环保管理机构，负责项目的环保工作的监督和管理。

2、环境管理的主要内容

(1) 制订企业环保管理制度和岗位责任制，规范工作程序。

(2) 进行环保宣传教育，以提高员工环保意识；加强生产过程中的环保管理，确保达标排放；制订污染治理计划和环保计划，确保污染治理和环保工作顺利实施；监督、检查环保设施的运行和生态恢复执行情况，接受环保部门的监督。

3、环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测，可正确、迅速完整地为建设项目日常环境管理提供必要依据。本项目的监测计划应包括两方面：即竣工验收监测和运营期的常规监测计划。

(1) 竣工验收监测

项目环评批复后，应及时和环保主管部门及指定的环境监测站联系，在环境监测站对建设项目环保“三同时”设施监测合格后，上报环保主管部门组织竣工验收。建设项目竣工环境保护验收范围包括：①与建设项目有关的各项环境保护设施；②环境影响报告

表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。

(2) 运营期的常规监测

本项目应委托环境监测部门进行定期常规监测，监测因子及频次具体内容如下：

表 7-22 环境监测计划一览表

监测项目	监测布点	监测因子	监测频次
废水监测	污水处理设施进水口	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS	1次/年 1次/年
	外排废水排水口		
废气监测	锅炉烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	
	厂界下风向	氨气、硫化氢	
噪声监测	项目厂界四周共设置4个监测点	等效连续A声级	

六、竣工环保验收及环保投资估算

本项目总投资 260 万元，环保投资总额 42 万元，约占本项目总投资的 16%。本项目环保投资估算见表 7-23。

表 7-23 竣工环保验收要求及环保投资一览表 单位：万元

项目		环保措施及验收要求	投资
废气	厨房油烟	①安装油烟净化器； ②排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m ³ 的标准要求。	利旧
	锅炉烟气	①烟气经高温布袋除尘净化处理后通过30m高的烟囱排放； ②《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3中大气污染物特别排放限值要求。	10
废水	生活污水	①经化粪池处理后用于周边林地施肥；	利旧
	生产废水	①生产废水经厌氧好氧水处理工艺处理后排至项目南侧小溪； ②外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准要求。	28
固废	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	计入日常运营中
	污泥	经收集后运至垃圾填埋场处理	
	灰渣	用于农田施肥	
	废包装	收集后交由环卫部门处理	
	粉尘	收集后交由环卫部门处理	
噪声	设备噪声	吸声、隔声、减震等措施	2
	风险	事故应急池 72m ³	2
合 计			42

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	厨房	油烟	油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求
	污水处理设施	硫化氢、氨气	无组织排放	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求
	锅炉烟气	SO ₂ 、烟尘、NO _x	布袋除尘工艺	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3规定特别排放标准要求
	备用发电机	烟尘、HC、SO ₂ 等	自带的烟气净化系统装置处理	对周边环境影响较小
水污染物	洗涤车间	洗涤废水	经“厌氧好氧水处理工艺处理”后排至项目南侧小溪	外排废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准要求
		地面冲洗水		
		软水制备废水		
员工生活	生活废水	经化粪池处理后用于周边林地施肥	林地施肥	
固体废物	员工生活	生活垃圾	经收集后交由环卫部门处理	妥善处置,无直接排放导致污染环境现象
	洗涤剂包装	废包装		
	污水处理设施	污泥	经收集后运至垃圾填埋场处理	
	布袋除尘器	粉尘		
	生物质燃烧	灰渣	用作草木灰用于农田施肥	
噪声	生产车间	各类高噪声设备	墙体阻隔、距离衰减、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准

生态保护措施及预期效果:

根据现场踏勘,项目位于平江县三阳乡南尧村。原洗涤厂已运营多年,且项目运营期产生的污染物能够得到有效处理,不会对当地动植物的生长、局部气候、水土保持等生态环境造成影响。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

平江县全覆盖保洁洗涤厂原为平江县靓洁洗涤厂，平江县靓洁洗涤厂于 2012 建设（环评批复：平环批字【2012】049 号），该厂于 2015 年通过平江县环境保护局工程竣工环境保护验收（平环验【2015】1303 号），平江县靓洁洗涤厂已服务平江县周边酒店 7 年，现因为业主原因将该厂转租给凌国平，更名为平江县全覆盖保洁洗涤厂。

项目计划扩大洗涤厂的洗涤规模、新建污水处理设施、对锅炉烟气进行净化，项目整治完成后年计划洗涤布草约 700 吨。

2、环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状：平江县人民政府网站上公布的二〇一七年度环境质量数据，项目所在区域为不达标区。

特征因子氨气和硫化氢根据岳阳分公司 2019 年 4 月 19 日~25 日现状监测数据，其数值能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）地表水环境质量现状：地表水环境质量现状：湖南佳蓝检测技术有限公司岳阳分公司于 2019 年 4 月 19 日-21 日对项目南侧的小溪，监测断面监测因子除总氮、总磷之外均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。南侧小溪两侧均为农田，监测期间属于农忙期，农田水外排至小溪导致总磷、总氮超标。

（3）声环境质量状况：项目周边声环境质量较好，声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声功能环境噪声限值。

3、运营期环境影响评价分析结论

（1）大气环境影响分析结论

本项目生产过程中产生的主要大气污染物有锅炉烟气、饮食油烟、备用发电机尾气、污水处理设施产生的氨气和硫化氢。

①锅炉烟气

生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘处理后 SO₂、烟尘、NO_x 的排放浓度分别为

190.7mg/m³、12mg/m³、163mg/m³，烟气经 30m 高烟囱（1#）外排。项目 SO₂、烟尘和 NO_x 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃煤锅炉（生物质参照燃煤）大气污染物特别排放限值要求（NO_x≤200mg/m³、颗粒物≤30mg/m³、SO₂≤200mg/m³）。

锅炉烟气中 SO₂、烟尘、NO_x 最大落地浓度距离均为 106m，最大落地浓度分别为 0.0112mg/m³、0.0007mg/m³、0.0096mg/m³，最大落地浓度占标率分别为 2.25%、0.08%、3.58%，对周边环境影响较小。

②饮食油烟

油烟废气经油烟机处理后，排放浓度为 0.576mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m³的标准要求。洗涤剂异味、烘干废气排放量小，对周边环境影响小。

③发电机尾气

本项目配备柴油发电机组 1 台，置于专用的发电机房内，仅临时使用，采用 0#柴油作为燃料，主要污染物为烟尘、CO₂、CO、HC、NO_x、SO₂等。0#柴油属清洁能源，其燃油产生的废气污染物量较少，且发电机使用频率较低，每年最多使用十余天，且备用发电机自带烟气净化装置，污染物排放量极小。只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，燃烧废气中的主要污染物均可做到达标排放，对大气环境影响较小。

④污水处理设施产的臭味

项目运营期污水处理设施产生 NH₃ 和 H₂S 最大落地浓度分别为 0.0132mg/m³、0.0005mg/m³，最大落地浓度占标率分别为 6.61%、5.43%，对周边环境影响较小。

（2）水环境影响分析结论

项目产生的废水主要有生产废水和生活污水。生产废水包括洗涤废水、地面冲洗水、软水制备系统产生的废水。

①生活污水（1.02m³/d）经化粪池处理后用于周边林地施肥。

②生产废水（93.64m³/d）经厌氧好氧A/O水处理工艺处理后排至项目南侧小溪，各污染因子能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准要求。

通过预测：

正常排放：项目废水经处理达标排放时，COD 和 NH₃-N 排放浓度分别为 80.2mg/L 和 0.444mg/L；经计算混合后小溪水质浓度分别为 9.8mg/L 和 0.139mg/L，COD 和

NH₃-N 对水质影响较小，南侧小溪水质仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准值要求。

非正常排放：项目废水非正常排放时，COD 和 NH₃-N 排放浓度分别为 401mg/L 和 2.22mg/L；经计算混合后水质浓度分别为 18.1mg/L 和 0.189mg/L，COD 和 NH₃-N 对其水质影响不大，南侧小溪水质仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准值要求。

（3）声环境影响分析

项目噪声源主要来自洗脱机、发电机、折叠机等，其声级在60~70dB（A）之间，项目采取墙体隔声、减震距离衰减、地面衰减等措施，由预测结果可知，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

（4）固废环境影响分析

项目运营过程中产生的生活垃圾（2.8t/a）、废包装（0.5t/a）经收集后交由环卫部门处理；污泥（9t/a）、粉尘（0.3906t/a）经收集后运至垃圾填埋场处理；灰渣（43.4t/a）用作农肥用于农田施肥。

项目各固体废弃物均得到有效处置，不会对外环境造成污染。

4、总量控制指标

根据项目性质，本项目需进行污染物总量控制的指标主要是 COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。项目改扩建前没有申请总量指标，故建议本项目污染物总量控制指标如下：

（1）水型污染物总量控制指标如下：COD_{Cr}：2.63t/a，NH₃-N：0.0146t/a。

（2）气型污染物：SO₂：1.033t/a；NO_x：0.885t/a。

5、项目可行性分析

经对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》以及2013年修正版可知，本项目不属于淘汰、限制类。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的原材料、生产设备等均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中的淘汰类，因此，本项目符合国家产业政策。

本项目位于岳阳市平江县三阳乡南尧村，区域环境质量良好，交通便利，水、电、原料供应均有保证，生产过程中经采取相应的废气、废水、噪声污染防治措施后，不会对周边环境敏感点造成影响。

项目原为平江县靓洁洗涤厂，在平江经营多年，因为业主本身的原因转让，本项目

平江县全覆盖保洁洗涤厂业主充分利用原厂设备及资源，继续服务平江县。

综上，本项目可行。

6、总结论

本项目符合国家产业政策，建设符合区域发展要求，项目建设不存在环境制约因素，区域环境质量现状较好，项目平面布局合理，在落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度而言，项目的整改措施是可行的。

二、建议

1、建设单位应切实提高员工的安全防范意识和加强生产作业、消防灭火、安全防范等技能培训，从实质上提高风险防范意识和处理风险事故的能力，降低风险事故的概率。

2、建设项目按要求落实消防措施，保证消防道路基消防水源的贮备，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，配置相应类型与数量的灭火器。

3、建议建设单位进行环保设施施工建设过程采取摄像和照相等方式保留施工影像资料，以备后期验收检查。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图

附件 1 委托书

附件 2 厂房租赁合同

附件 3 原项目环评登记

附件 4 原项目验收批复

附件 5 营业执照

附件 6 质保单

附图 1 项目地理位置图

附图 2 地表水监测断面布置图

附图 3 大气和噪声监测布点图

附图 4 项目环境保护目标

附图 5 项目平面布置图

附图 6 现场照片图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。